



ТОВ «Адама Україна»

Центральний офіс

04050, м. Київ |
БЦ «Форум Ділове Містечко» |
вул. М. Пимоненка, 13 |
корпус 4 | офіс 4А/41 |

Комерційні питання

(095) 284 14 74

Технічні питання

(050) 311 96 11

Відділ по роботі з ключовими клієнтами

(050) 388 47 56	Керівник відділу
(050) 441 69 41	Центральний регіон
(050) 337 32 26	Західний регіон
(050) 441 18 65	Південний регіон
(050) 383 25 85	Східний регіон

**ХАЙ КВІТНЕ УКРАЇНА,
А НЕ АМБРОЗІЯ**

ЗУПИНИМО АМБРОЗІЮ РАЗОМ

www.adama.com/ukraine |
www.facebook.com/adamaukraine

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Особливості будови та умов проростання амброзії.....	8
Вплив амброзії на здоров'я людини.....	12
Вплив амброзії на сільськогосподарських тварин	12
Контроль амброзії агротехнічними методами	13
Методи контролю	14
Контроль бур'янів за No-Till технологією вирощування.....	20
Карантинні заходи.....	21
Консолідація методів контролю.....	22
Утилізація насіння амброзії.....	25
Захист соняшнику	26
Захист соняшнику (гібридів, стійких до дії імідазолінонів)	26
Відгуки щодо використання гербіциду Рейсер®	27

Видано за спільної участі ТОВ «Адама Україна»,
ТОВ СП «НІБУЛОН» та Інституту захисту рослин УААН України

ВСТУП

Шкідливість бур'янів призводить до великих втрат у сільськогосподарському виробництві країни. До сегальної рослинності, що є причиною зниження якісних і кількісних показників продуктивності сільськогосподарських культур, належать і карантинні об'єкти, які, крім шкідливості для сільськогосподарського виробництва, негативно впливають на флору, фауну та спричиняють погіршення здоров'я людей. Особливу увагу привертає такий небезпечний карантинний бур'ян, як амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L., родина Asteraceae). В Україні цей небезпечний бур'ян поширений майже на 70% території. Бур'ян не тільки пригнічує розвиток сільськогосподарських культур, але й під час цвітіння викликає алергійні захворювання.

Проблема поширення амброзії полиноистої має глобальний характер, цей бур'ян розповсюдився на всіх континентах. Вперше в Україні амброзію було виявлено у 1925 р. Починаючи з 50-х років XX ст. амброзія почала активну інвазію у північному і західному напрямках країни. Цей бур'ян поширений на території АР Крим та в 21 області країни на загальній площі понад 2 млн га. Також осередками амброзії росте у Волинській, Житомирській, Івано-Франківській, Тернопільській та Чернігівській областях.

Нині тенденція щодо розширення площ забур'яненості амброзією в Україні зберігається як за рахунок збільшення старих вогнищ, так і через виявлення нових в АР Крим, Вінницькій, Дніпропетровській, Донецькій, Житомирській, Закарпатській, Запорізькій, Київській, Луганській, Миколаївській,

Одеській, Полтавській, Рівненській, Сумській, Харківській областях.

Водночас, за повідомленнями науковців, прогнозується утворення двох нових мікроепох – закарпатського та чернівецького, які поступово об'єднуюватимуться в єдине південно-східне (суцільна зона поширення) макроепохи.

Поширення. Батьківщиною амброзії полиноистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) є Північна Америка, де цей вид отримав широке розповсюдження як зісний бур'ян у посівах багаторічних трав, а також просапних культур. Цікаво, що до колонізації Америки європейцями амброзія у себе на батьківщині була дуже рідкісною рослиною. У штаті Мічиган її зафіксували лише у 1838 р. Найбільш ранні описи рослини у Східній Канаді датуються 1860 р. Цей вид є піонером розораних земель і за можливості демутації (відновлення природної рослинності) перелогів, його домінування закінчується впродовж одного сезону. Тому значне поширення амброзії полиноистої у США було прямим наслідком розорювання земель і збільшення площі посівів сільськогосподарських культур. Амброзія занесена в Європу з Північної Америки на початку XX ст. декількома шляхами. У 1914 р. німецький аптекар Кріккер вирощував її у Дніпропетровській області як лікарську рослину (замінник дорогої хіни і глистоїгний засіб), у 1925 р. амброзію вже виявили на території Київської області. Під час громадянської війни армія генерала Денікіна привезла амброзію з насінням люцерни – так цей бур'ян поширився у Запорізькій, Донецькій, Луганській областях.

З того часу амброзія суттєво поширилася територією України, а у степовій зоні бур'ян є найагресивнішим і шкідливим для виробників сільськогосподарської продукції. За даними карантинної служби у 1973 р. в Україні шкідливість амброзії відмітили на 107 600 гектарів, у 2011 р. – площа, на якій був поширений цей карантинний об'єкт, становила вже понад 3 614 000 гектарів.

В Європу (Німеччину) вона була завезена в 1873 р. з насінням конюшини й жита. Нині цей бур'ян поширений у таких країнах:

Європа: Австрія, Бельгія, Велика Британія, Італія, Німеччина, Польща, Португалія, Чехія, Словаччина, Франція, Угорщина, Швеція, Швейцарія, Югославія, Україна, Молдова, Росія.

Африка: Алжир, Мадейра, Мадагаскар.

Північна і Центральна Америка: США, Канада (природно), Куба, Гваделупа, Мартініка, Мексика.

Південна Америка: Аргентина, Болівія, Парагвай, Уругвай, Перу, Чілі.

Азія: Корея, Казахстан, Японія.

Австралія.

Трохи історії: перше офіційне повідомлення про захворювання очей і грудей зробив лікар Босток у 1819 р., назвавши їх сінною лихоманкою – оскільки причиною хвороби вважав сіно. У 1831 р. інший учений – Еліотсон – зауважив, що вираженість симптомів збігається з періодом масового цвітіння рослин. А Віман і Блеклі в 1873 р. вперше довели, що причиною захворювання є саме пилок. Нун і Фріман у 1911 р. провели успішне лікування полінозу пилковими екстрактами – тому 1911 р. можна вважати початком епохи протистояння людства пиловій алергії. Перший, весняний, пік захворюваності

пов'язаний з пилом тополі, горіха, берези, дуба, клена тощо. Другий (весняно-літній) пік збігається із цвітінням злаків: як дикорослих (тонконіг, пирій, лисохвіст, грястиця, костриця та ін.), так і культурних – кукурудза, жито. Третій, літньо-осінній, пов'язаний з масовим цвітінням полину, амброзії. Але насамперед – саме амброзії.

У надземній частині амброзії міститься 0,014% ефірних олій, кверцетин, кумарин, псилостакхін та багато інших сполук. Пилок рослин має чітко виражену сенсibilізуючу дію і є основною причиною виникнення полінозів у людей, схильних до алергії. Значної шкоди здоров'ю людини рослина завдає в період цвітіння. Пилок амброзії є причиною виникнення багатьох алергічних захворювань, котрі об'єднані під назвою «полінози» від англійського слова «pollen» – пилок. Ці захворювання відомі також під назвами «сінна лихоманка», «пилова алергія», «сінна астма», «осіння пропасниця».

Шкідливість та екологічні особливості. Амброзія полинолиста – надзвичайно небезпечний бур'ян: засмічує всі польові культури (особливо просапні і ярові зернові), овочеві, плодові, виноград, пасовища, чагарники. Бур'ян щільно росте на узбіччях доріг, берегах зрошувальних каналів, ставків і рік, на пустошах та інших необроблюваних землях (будівельних майданчиках, територіях портів, комбінатів хлібопродуктів і елеваторів, тваринницьких комплексів, машинних дворів, на вулицях і присадибних ділянках населених пунктів).

Амброзія полинолиста розмножується тільки насінням. Насіння амброзії не тоне у воді, що сприяє поширенню цього виду дощовою і поливною водою. Проростає насіння краще у пухкому ґрунті. Збереження життєздатності насіння амброзії полинолистого залежить від глибини його залягання у ґрунті. Якщо впродовж року насіння є

у ґрунті на глибині 3 см, то тільки 17% з нього залишається життєздатним. При заглибленні на 15 см його життєздатність збільшується до 80%. Збереження життєздатності насіння залежно від глибини його розміщення у ґрунті – характерна тенденція для багатьох видів бур'янів.

Утворюючи велику надземну масу, амброзія полинолиста здатна в польових умовах витіснити і пригнічувати бур'яни та культурні рослини.

На утворення 1 т сухої речовини амброзією полинолистого відбирається з ґрунту 950 т води, вдвічі більше за пшеницю, втричі – за кукурудзу, в 4 рази – за сорго.

При густоті до 20 рослин на м² виноситься з ґрунту 135 кг/га азоту, 40 кг/га фосфору, 157 кг/га калію, що у два-три рази більше ніж пшеницею та кукурудзою.

За середньої забур'яненості амброзією урожай соняшнику знижується на 40%, кукурудзи – 35%. При великому забур'яненні полів цим бур'яном це призводить до повної загибелі культури.

Потрапляючи на поля, амброзія впродовж 3–5 років може засмітити всі поля сівозміни, а за відсутності систематичного контролю – і землі господарства. Впродовж 10 років цей бур'ян може поширитися на земельних угіддях у межах одного району.

Амброзія полинолиста, розвиваючи потужну надземну масу і кореневу систему, що досягає до 1 м у діаметрі та до 4 м у глибину, пригнічує культурні рослини, зокрема ярі зернові та просапні культури (ячмінь, пшениця, кукурудза, буряк, овочеві, баштанні культури тощо), різко знижує кормові якості сіна й випасів, погіршує якісні показники зерна (зерно озимої пшениці втрачає вміст білка на 0,5%, а скловидність – на 1%) та знижує продуктивність сільськогоспо-

дарської техніки. Вегетування амброзії впродовж декількох років робить ґрунт непридатним для вирощування сільськогосподарських культур.

Враховуючи вплив амброзії полинолистого на ефективність сільськогосподарського виробництва та взявши за основу дані про забур'янення нею площ, науковці розрахували загальну економічну шкоду, якої зазнало сільське господарство України внаслідок поширення цього бур'яну.

Так, наприклад, у 2009 р. господарства країни недоотримали внаслідок зниження врожайності сільськогосподарських культур на забур'янених амброзією площах продукції на 6963,9 млн гривень.

Посівна площа зернових і зернобобових (без кукурудзи) у зоні забур'янення амброзією полинолистого в цілому в країні станом на 1 січня 2011 р. становила 1733,6 тис. га, тобто 53,74% загальної площі забур'янення. На забур'янених цим карантинним об'єктом площах було втрачено на кожному гектарі до 10,62 ц зерна. Отже, у 2010 р. сільськогосподарські підприємства країни усіх форм власності при середній ціні реалізації зернових і зернобобових 807,6 грн/т зазнали збитків на суму 1274,40 млн гривень.

За середньої урожайності кукурудзи 50,14 ц/га на забур'янених амброзією полинолистого площах була втрачена з кожного гектара до 17,55 ц зерна. Внаслідок зниження врожайності культури сільськогосподарські підприємства у 2010 р. недоотримали продукції на 152,29 млн гривень.

На забур'янених посівах соняшнику було втрачено з кожного гектара до 6,07 ц насіння. Сума збитків у 2011 р. внаслідок цього становила 1170,32 млн гривень.

Урожайність сої знизилася до 10,05 ц/га. У підсумку 2010 р. сільсько-

господарські виробники при середній ціні реалізації насіння сої 2725,4 грн/т зазнали збитків на суму 44,68 млн гривень.

Посівні площі ріпаку в зоні забур'янення амброзією полинолістою на 1 січня 2011 р. у цілому в країні становили 54,81 тис. га (1,7% від загальної площі забур'янення). При середній урожайності культури 18,48 ц/га на забур'янених цим карантинним об'єктом площах було втрачено з кожного гектара до 5,54 ц продукції. Тобто у 2010 р. сільськогосподарські підприємства України при середній ціні реалізації ріпаку 2365,5 грн/т зазнали грошових збитків на 56,62 млн гривень.

Внаслідок поширення амброзії спостерігається також зменшення врожайності цукрових буряків. З кожного гектара втрачається до 56,46 ц коренеплодів, що в 2010 р. призвело до збитків сільськогосподарських підприємств на суму 5,97 млн гривень.

Втрати коштів на площах картоплі й овочів на 1 січня 2011 р. загалом в Україні становили 598,98 і 406,69 млн гривень відповідно.

Дослідження і розрахунки підтвердили, що через забур'янення посівних площ амброзією полинолістою та зменшення врожайності культур сільськогосподарські виробники на 1 січня 2011 р. зазнали економічних збитків на 3709,95 млн гривень.

У сільськогосподарському виробництві останнім часом все рідше впроваджуються чисті пари й сівозміни, які є науково-обґрунтованими для обмеження чисельності цього бур'яну. У зв'язку з цим у посівах просапних культур у степовій зоні кількість амброзії збільшилася з 4,0 до 7,0 шт./м², тобто на 75%. Відомо, що за наявності в посівах кукурудзи 1–2 рослин на 1 м² цього бур'яну впродовж вегетаційного періоду, у ґрунт потрапляє 250–500 тис. насінин, а в повітря – біль-

ше 1 млрд зерен пилку цього бур'яну. Втрати врожаю кукурудзи при цьому становлять 0,76 т/га. За більшої кількості рослин у посіві, до 3–5 шт./м², урожай зменшується на 1,72 т/га, тобто на 35,8%.

Встановлено, що така висока агресивність зумовлена не тільки відсутністю природних ворогів у амброзії, а й високим коефіцієнтом насінневого розмноження та алопатичним впливом бур'яну. За результатами біохімічних досліджень встановлено, що *Ambrosia artemisiifolia* L. і *Ambrosia psilostachya* L. синтезують хлорогенову й ізохлорогенову кислоти, ефір глюкози та кавову кислоти, які пригнічують проростання й ріст багатьох видів рослин.

Через винос з ґрунту поживних речовин економічні втрати за експансії амброзії полинолістої на 1 січня 2011 р. загалом в Україні становили 3245,38 млн гривень.

Важливо пам'ятати, що вітер є одним із важливих кліматичних факторів, який сприяє швидкому розповсюдженню амброзії на великі відстані. Пилкові зерна бур'яну завдяки малим розмірам та виростам на екзіні легко переносяться вітровими потоками. Канадські вчені Бассет і Тересмі виявили, що пилок цього виду переноситься на 375 миль (603 км) від місця розташування об'єкту.

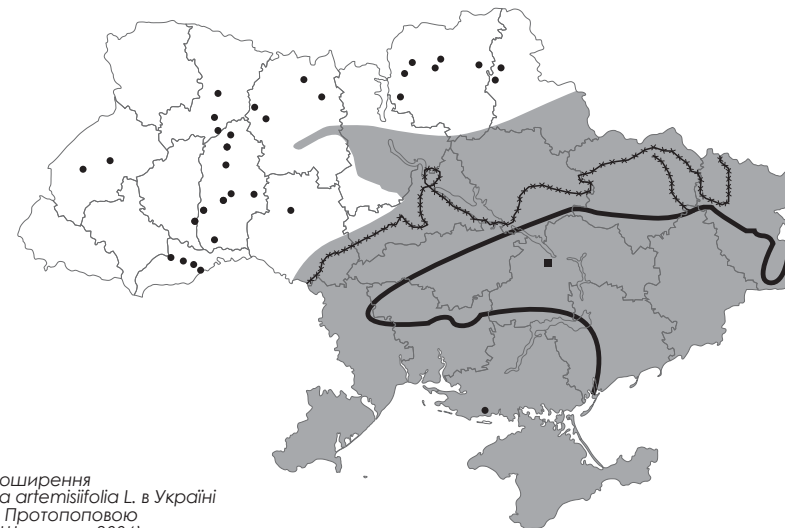
Швидке поширення амброзії зумовлене широкою екологічною амплітудою виду (екологічною пластичністю): високим біологічним потенціалом, ефективними способами поширення, надзвичайно високими темпами росту й розвитку, низькою чутливістю до загущення.

Крім того, до показників, що характеризують шкідливість виду, належить і те, що ефірні олії та флавоноїди (фенольні сполуки), що містяться в амброзії, вкрай негативно впливають на місцеву рослинність.

У зв'язку з цим необроблювані землі, що раніше за кілька років відновлювали свою рослинність внаслідок перелогового процесу під впливом цього показника шкідливості втрачають таку можливість. Зарості амброзії витісняють місцеві види рослин, заважаючи відновленню природного багаторічного трав'янистого покриву. Разом з тим, проблема поширення амброзії в Україні – це також порушення природного буферного бар'єру (природного фітоценозу), оскільки понад 80% її території займають антропоген-

но трансформовані землі з великою густотою населення та інтенсивним господарством.

Отже, всі ці особливості сприяють інтенсивній натуралізації амброзії в різних регіонах, де вона досить швидко формує великі осередки й поширюється на територіях із трансформованим рослинним покривом. А враховуючи те, що на території України відсутні трав'яні тварини, які б споживали цей бур'ян, то його поширення практично не має перешкод.



Карта поширення *Ambrosia artemisiifolia* L. в Україні (за: В. В. Протопоповою та М. В. Шеверю, 2004)

■ – первинне вогнище (1914 р., с. Кудашівка Дніпропетровської області);
● – ізолювані місцезнаходження;
— – межа суцільного ареалу станом на 1.01.1972 р. (за В. В. Протопоповою, 1973);

*** – межа суцільного ареалу станом на 1.01.1982 р. (за В. Я. Мар'юшкою, 1986);

■ – практично суцільний ареал (масове поширення вогнищ амброзії).

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТА УМОВ ПРОРОСТАННЯ АМБРОЗІЇ

Родова назва «амброзія» (лат. *Ambrosia artemisiifolia* L.) походить від міфічної назви їжі богів і запашної мазі, якою натиралися грецькі боги. Амброзія – однорічна трав'яна рослина родини Айстрових (*Asteraceae*), занесена до багатьох країн світу. Небезпечний карантинний бур'ян.

Ботанічний опис

Однорічник, 20–50 (200) см заввишки.

Стебло пряме, у верхній частині волотисте-гіллясте. Листки зверху темні, знизу світло-зелені, з обох сторін опушені короткими притиснутими щетинистими волосками, знизу густо. Нижні стеблові листки супротивні, коротко черешкові, в контурі яйцеподібні, листки двічі перисто-розсічені, з лінійно-ланцетними або ланцетними частками 3–12 см завдовжки і 2–8 см шириною. Верхні листки сидячі, перисто-розсічені (роздільні).

Квітки одностатеві.

Кошики з тичинковими квітками напівкулеподібні, 2,5–4 мм завширшки, на опушених поникаючих ніжках до 2 мм завдовжки, зібрані в колосовидні суцвіття й розташовані у верхній частині стебла. Чоловічі квітки жовті, в кошиках по 5–25 квіток. Жіночі кошики (зазвичай одноквіткові) розташовуються в пазухах листків або біля основи чоловічих суцвіть, по 2–3 разом.

Обгортка кошика з тичинковими квітками зросталиста, блюдцеподібна, без ребер. По краю має слабко виражені зубця та вії, зовні – рідкими щетинистими волосками. Тичинкові квітки неправильно конічні, світло-жовті, до 2 мм завдовжки, голі. Пиляки й пиль-



никові нитки слабко спаяні у трубку.

Жіночі квітки поодинокі або по 2–5 у клубочках, в основі гіллястих суцвіть або в пазухах верхніх листків, без оцвітини, укладені по одному, ростуть вгору, обернені у яйцевидну або яйцевидну-довгасту обгортку 4–5 мм завдовжки і 2–2,5 мм шириною, лопаті стовпчика подовжені. Квітколоже плоске із півчастими приквітками.

Цвіте в липні – жовтні; плоди починають дозрівати з серпня.

Зрілі насінини в обгортці обернено-яйцевидні, широкоовальні, в поперечному розрізі майже правильно круглі (без пояса). Вершина закінчується конусоподібним стовпчиком довжиною близько 1 мм або трохи більше. Від найширшої частини плода відходить вгору 5–7 конічних слабко здавлених зубчиків. Основа плода закінчується невеликим виступом. Поверхня

сім'янки в обгортці зморшквата, матова. Забарвлення сірувато-темно-зелене, зеленувато-буре; іноді на загальному фоні темні плями. Довжина в обгортці 2,5–3,25 мм, ширина і товщина 1–1,75 мм. Вага 1000 сім'янок в обгортці близько 2,5 мг. В 1 кг – до 400 тисяч насінин в обгортці. Вільні сім'янки (без обгортки) яйцевидні, горіхоподібні, вершина закінчується загостреним стовпчиком. Оплідень дуже щільний. Поверхня тонко зморшквата, слабко блискуча або матова. Забарвлення зеленувато-сіре, темно-зелене, зеленувато-буре. Довжина – 1,5–2,25 мм, ширина й товщина – 0,75–1,75 мм.

Амброзія розмножується тільки насінням, окремі екземпляри продукують до 80–150 тис. насінин. Свіжозібране насіння не проростає, тривалість стану спокою становить від 4 до 6 місяців. Тривалість вторинного стану спокою насіння – 5–40 років і більше.

Амброзія полинолиста за зовнішнім виглядом подібна до полину, на родючих ґрунтах досягає висоти 2–2,5 м, на бідних – 10–15 см. Потужно розгалужений стрижневий корінь проникає на глибину до чотирьох метрів. Нове насіння після стану спокою сходить навесні наступного року. Рослини добре відростають після декількох скошувань. Амброзія полинолиста висушує та знижує родючість ґрунту. Рослина утворює величезну кількість пилку.

Наразі важливою проблемою є нестільки обмеження поширення амброзії полинолистий через свою шкідливість і небезпечність для здоров'я людей, скільки повне викорінення цього карантинного об'єкту.

Загальна культура землеробства – це відображення тих змін, які останнім часом відбулись в Україні, а саме: зміна форм власності та виникнення соціальних і економічних проблем у



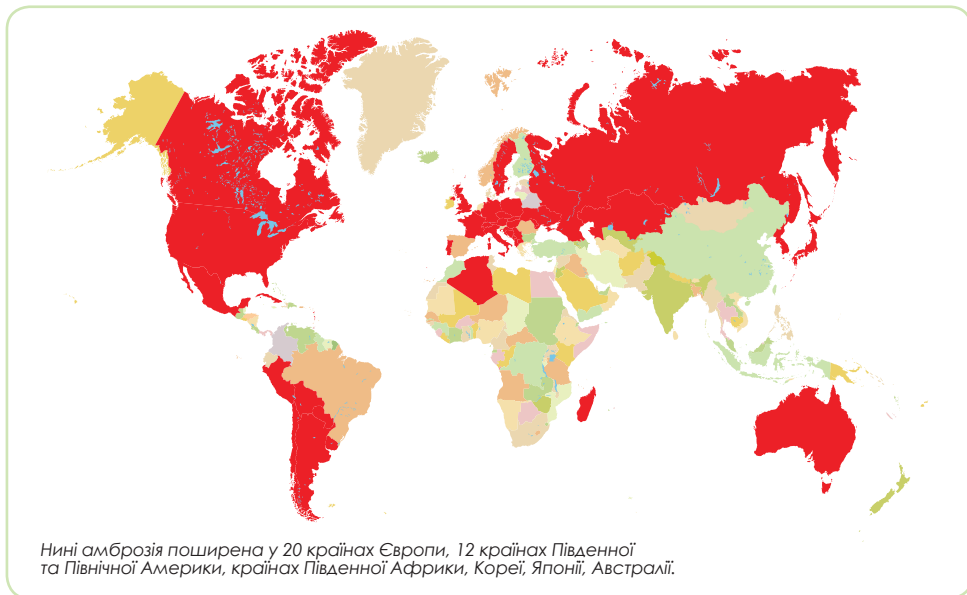
зв'язку з цим. Багато років власники (орендарі) землі ставили за мету одержати максимальний прибуток від її експлуатації, відводячи другорядне місце заходам і методам, спрямованим на захист і збереження її потенціалу, ефективному контролю шкідливих організмів.

Поля беззмінно засіваються культурами, які дають найбільші прибутки, зокрема соняшником, пшеницею, ріпаком, кукурудзою, буряком тощо. У підсумку маємо низький рівень агротехніки, зокрема ігнорування ведення науково-обґрунтованих сівозмін і проведення пошарових культивацій та лушення стерні, внесення органічних і мінеральних добрив, порушення застосування регламентів засобів захисту рослин (у тому числі й гербіцидів). Здешевлення ведення сільськогосподарського виробництва призвело до того, що з сівозміни випали деякі важливі елементи: введення сидератів, багаторічних трав і покривних культур, які є ефективним засобом контролю однорічних видів бур'янів. Крім того, негативно відобразився на сільськогосподарському виробництві ріст цін на ґрунтообробну техніку, паливно-мастильні матеріали та засоби хімічного захисту рослин.

Внаслідок зниження ведення загальної культури землеробства значно зросла засміченість полів адвентивними й карантинними видами, зокрема значно збільшився рівень поширення амброзії полинолистої на сільськогосподарських угіддях України.

Загалом по Україні площа засмічення амброзією полинолистою збільшуєть-

ся, зростає й ареал поширення бур'яну – амброзії поступово займає нові території усіх адміністративних регіонів: у сільській місцевості, на присадибних ділянках, в містах. Найголовніші причини такого збільшення поширення бур'яну є здатність цього виду легко адаптуватися до нових умов та вплив глобального потепління клімату.



Проростання насіння

За описами українських вчених, амброзія полинолиста є ярим бур'яном. Насіння проростає у ґрунті з глибини до 8 см. Масові сходи амброзії з'являються наприкінці квітня – початку травня. Рослина гірка на смак і має слабкий аромат полину. До початку липня рослина досягає висоти 35–45 см. У загущених посівах вона не розгалужується, а в посівах просапних утворює до 25–50 гілок першого порядку. За невеликого ступеня засміченості ґрунту насінням амброзії і достатній кількості поживних речовин (на необроблюваних полях і городах)

трапляються кулеподібні форми, життєва форма – перекопиполе. Необхідно враховувати, що рослина дуже мінлива, найяскравіше це проявляється у формуванні листків.

Така мінливість дає можливість бур'яну пристосовуватися не лише до різних умов місцезнаходження, але й повніше їх використовувати. Наприклад, вузьколисті форми – більш ранні, широколисті можуть рости у нижньому ярусі, розвиваються повільніше, а широколисті форми з буряковим осіннім забарвленням листка легко переносять перші осінні заморозки. Зазвичай це рослини, які пізно сходять.

За результатами досліджень, що проводилися у штаті Іллінойс (США), відмічено, що перші сходи амброзії полинолистої починали з'являтися за температури ґрунту в середньому 8 °С, на глибині 1 см. Більше 90% сходів з'являлися на поверхні, починаючи з 4 квітня до 9 травня. Причому поява сходів була наймасовішою за умов неглибокого розташування насіння у ґрунті, а саме від 1 до 3 см. 3 насіння, розташованого на глибині 5 см, з'явилось тільки 30% сходів від усієї кількості, а з глибини понад 10 см – сходи амброзії не з'являлися зовсім. Ця ж закономірність спостерігалася у східній Канаді. Враховуючи результати отриманих даних, можна стверджувати, що завдяки оранці сильно засмічених ділянок амброзією обмеження чисельності цього бур'яну у посівах буде отримано тільки на наступний рік.

Насамперед потрібно відзначити, що для амброзії полинолистої характерним є цвітіння спочатку суцвіть з чоловічими квітками, а через деякий інтервал згодом жіночих.

Під час аналізу фенологічних даних виявлено специфічні тенденції. Встановлено, що в умовах степу (Миколаївська область) у 2006–2008 рр сходи амброзії полинолистої з'являлися в

середині квітня, а в умовах лісостепу (Київська область) у кінці квітня – першій половині травня.

В цілому в умовах степу розвиток проходить у середньому на 14 днів раніше, що пов'язано з кліматичними особливостями та світловим режимом.

Порівняння дат проходження фенофаз у амброзії полинолистої у 2006–2008 рр, встановлених науковцями В. Я. Мар'юшкою та І. М. Подберезко на основі їх досліджень, з даними, одержаними вченим С. А. Коттом у 1953 р., виявили низку закономірностей. Так, у лісостепу фази сходів, початку бутонізації та плодоношення наставали раніше, ніж 53–55 років тому. Менш виразним було настання фази цвітіння жіночих квіток, але цей показник є найбільш лабільним. У степу зміни у настанні цих фаз менш виразні та не мають чітко виражених тенденцій. Виняток – фаза цвітіння жіночих квіток. Вона порівняно з даними, одержаними С. А. Коттом, настає пізніше на 19–29 днів. Такі зміни у настанні фенофаз є яскравим підтвердженням, з одного боку, глобального потепління й пом'якшення клімату, з іншого – активних процесів адаптації цього виду.



ВПЛИВ АМБРОЗІЇ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Під час цвітіння амброзія полинолиста спричиняє масові алергічні захворювання (риніти, бронхіти, бронхіальну астму). Для квіткового пилку амброзії характерною є сенсибілізуюча дія, яка є основною причиною алергічних захворювань. Ця дія призводить до важкого запалення слизової оболонки верхніх дихальних шляхів і очей. Вдихання пилку викликає головний біль, напади бронхіальної астми. У пилку амброзії містяться особливі білки, які під час потрапляння пилкового зерна на слизову оболонку надходять у кров людини. Алергени містяться також у насінні та листі амброзії й можуть спричинити дерматити у людей. Щорічно у другій половині літа внаслідок цвітіння амброзії та появи амброзійного

полінозу зростає кількість непрацездатного населення.

Таким чином, збитки та руйнівний вплив від шкідливої дії амброзії на сільськогосподарські посіви, навколишнє середовище й людину можна сміло порівняти із стихійним лихом.

Рівень засміченості території України карантинними бур'янами, у тому числі й амброзією полинолістою, викликає глибоку стурбованість екологів, лікарів, населення.

Чистота довкілля та здоров'я людей – проблеми, задля вирішення яких не можна нехтувати заходами щодо запобігання та усунення джерела забруднення – амброзії.

ВПЛИВ АМБРОЗІЇ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Негативні наслідки від засміченості полів амброзією:

- Погіршення якості кормів.
- Зниження продуктивності пасовищ та різке погіршення кормових якостей сіна й випасів. На луках та пасовищах бур'ян витісняє злаково-бобові трави, а наявність у зеленій масі амброзії до 0,15%

гіркої ефірної олії робить її токсичною, що призводить до масових отруєнь тварин. Силос з домішками амброзії тварини їдять погано і неохоче.

- Погіршення смакових якостей продукції тваринництва. Знижує якість молока – воно набуває неприємного запаху та присмаку.

КОНТРОЛЬ АМБРОЗІЇ АГРОТЕХНІЧНИМИ МЕТОДАМИ

За прогнозами фахівців, у 2016 р. площі під карантинним режимом щодо амброзії полинолістої збільшуватимуться у тих областях, де засміченість на сьогодні незначна, зокрема в Івано-Франківській, Волинській, Житомирській, Тернопільській, Черкаській. Тому контролю карантинних рослин у цих областях слід приділяти максимум уваги.

Але не менше значення має проведення карантинних заходів у південно-східних регіонах України, де амброзія полинолиста поширена повсюдно (Донецька, Запорізька, Одеська та інші області). На цих територіях основну увагу необхідно зосередити на впровадженні заходів, спрямованих на зменшення щільності засмічення цим об'єктом, і розуміння їх важливості має бути як на рівні місцевих адміністрацій, так і пересічних громадян. Адже за свідченнями державних фітосанітарних інспекторів, тільки у шести районах Донецької області з 2007 до 2011 р. завдяки проведенню системи агротехнічних, хімічних та механічних заходів кількість земель, засмічених амброзією, зменшилася на більш ніж 103 тис. га.

Під час контролю амброзії полинолістої вирішальне значення мають агротехнічні заходи, спрямовані на зниження запасів насіння бур'яну у ґрунті. Це попереджує повторне засмічення як ґрунту, так і врожаю сільськогосподарських культур через правильне чергування культур у сівозміні, обробіток ґрунту та догляд за посівами. На землях, надміру засмічених амброзією, кращим заходом щодо очищення ґрунту від запасів

насіння є використання **чистого пару**, де, за правильного обробітку, засміченість бур'яном знижується на 70–80%. **Засмічені площі рекомендовано відводити під беззмінний (2–3 роки) посів озимих зернових з попереднім напівпаровим обробітком ґрунту.**

На полях з легкими ґрунтами, які надміру засмічені насінням амброзії, не рекомендовано проводити **передпосівну культивуцію** тому, що така культивуція створює сприятливі умови для проростання насіння амброзії й масової появи їх сходів, які, у свою чергу, пригнічують сходи ранніх ярових. У цьому випадку рекомендовано провести боронування. Також епізодично проводиться звичайна передпосівна обробка – культивуція з боронуванням. У посівах кормових трав заходи щодо обмеження чисельності амброзії мають бути спрямовані на створення найбільш сприятливих умов для росту й розвитку цих культур, зокрема необхідно забезпечити високоякісний обробіток ґрунту, внесення добрив, дотримуватися оптимальних строків посіву та ін. Добре розвинені трави значною мірою пригнічують ріст амброзії, у той час як своєчасне внесення гербіцидів забезпечує високу технічну ефективність.

З метою профілактики вторинного засмічення ґрунту рекомендовано дотримуватися ретельного виконання комплексу організаційних та профілактичних заходів. Вони не вимагають великих витрат, але мають вагомe значення в обмеженні чисельності амброзії.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Хімічний метод контролю

Рекомендовано застосовувати гербіциди, передбачені «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні».

На полях з високою потенційною засміченістю ґрунту агротехнічні та інші екологічно безпечні заходи не гарантують надійного та повного контролю бур'янів, зокрема амброзії. Особливо помітна втрата ефективності таких заходів на зрошуваних землях, відведених під вирощування культур з довгим вегетаційним періодом, або на проміжних посівах, розміщених після культур, що рано збираються. За таких умов зменшується кількість механічних обробок для обмеження чисельності бур'янів.

Агротехнічні заходи контролю (переворювання вогнищ, культивування, дискування) лише покращують умови існування амброзії. Тому на неорних ділянках із пухким ґрунтом бур'ян має найвищу насінневу продуктивність. Амброзії полинолистій властива висока регенераційна здатність. Частина рослини, що присипані вологим ґрунтом, здатні утворювати додаткові корені та добре приживлятися. У разі скошування амброзії до утворення насіння, вона дає від прикореневих частин нові паростки, які утворюють суцвіття й формують життєздатне насіння. Чим вище зрізане стебло, тим більше на ньому може утворитися додаткових пагонів. Скошений у період активного росту, бур'ян починає активно відростати, утворюючи до 20 розгалужених пагонів, що лежать просто на землі. Наступне скошування їх уже не зачепить, і вони здатні

засмітити своїм насінням ґрунт часом ще більше, ніж нескошені рослини. Ще у 1958 р. Д. С. Васильєв рекомендував для ефективного знищення амброзії полинолистій не раннє скошування, а пізнє, оскільки у пізній строк у неї не утворюються бокові пагони, адже у цей час відтікають пластичні речовини від кореня та стебла в листки, внаслідок чого насіння не утворюється.

Тому найефективнішим методом контролю амброзії полинолистій є застосування хімічного захисту посівів, що забезпечує гарантоване зменшення засміченості полів і збереження та збільшення урожайності культур, які вирощуються в господарствах.

Для обмеження чисельності амброзії полинолистій, більшою чи меншою мірою, ефективно застосовувати наступні діючі речовини: 2,4-дихлорфеноксиоцтову кислоту, МЦПА у формі диметиламінної солі, тербутилазин, атразин, мезотріон, прометрин, ізоксафлютол, форамсульфурон, оксифлуорфен, ізопропіламінну сіль гліфосату, імазетапир та інші. За строками внесення найбільшу ефективність проявляють гербіциди, внесені ґрунтово або після сходів та до **фази 4 справжніх листочків**. На пізніших фазах розвитку амброзії, як й інші дводольні види бур'янів, має властивість дуже швидко нарощувати фазову **резистентність до дії гербіцидів**. Тому ефективність їх дії істотно зменшується.

Разом з тим, сільськогосподарський виробник наразі має можливість вибрати серед низки гербіцидів саме той препарат, який максималь-

но задовольнить усі вимоги щодо якісного та ефективного контролю цього карантинного об'єкту в різних сільськогосподарських культурах. Препарат **Рейсер®** (флуорохлоридон, 250 г/л; норма витрати 2,0–3,0 л/га), за оцінками європейських і вітчизняних товаровиробників, найефективніше забезпечує контроль амброзії полинолистій у посівах соняшнику, нуту, картоплі та моркви і задовольняє усі вимоги сучасного ведення сільського господарства. Ґрунтовий гербіцид **Рейсер®** селективної дії, застосовується методом обприскування ґрунту до сівби, під час висівання або до появи сходів культури. Препарат має здатність інгібувати синтез каротиноїдів, які захищають хлорофіл від фоторуйнування. Чутливі до гербіциду рослини знебарвлюються. Крім амброзії гербіцид ефективно знищує й інші дводольні та деякі злакові бур'яни, що пригнічують культуру та перешкоджають отриманню високих та якісних врожаїв. Залежно від кліматичних умов препарат створює тривалий захисний екран від 2 до 4 місяців, що забезпечує надійний та довготривалий захист впродовж вегетаційного періоду. Завдяки унікальній діючій речовині – флуорохлоридону – є незамінним під час вирощування соняшнику за класичною технологією. Також це єдина діюча речовина, що максимально контролює амброзію. **Рейсер®** може використовуватися у бакових сумішах з іншими ґрунтовими гербіцидами для того, щоб розширити спектр контролю бур'янів і з рештою отримати чисте від бур'янів поле, високий та якісний врожай, максимальний прибуток.

За інформацією науковців ВНДІ захисту рослин, 55% середньостійкого гербіциду **Рейсер®** розкладається впродовж 60 днів. Його залишкові кількості були розподілені між верхніми й нижніми шарами ґрунту у співвідношенні 3:1. На період збирання уро-

жаю соняшнику залишки препарату взагалі виявлені не були.

Для порівняння, ґрунтові препарати для забезпечення контролю бур'янів у посівах соняшнику впродовж вегетаційного періоду на основі діючих речовин ацетохлору, С-металохлору, пендиметаліну, прометрину у вилуженому чорноземі деградують до рівня 90%. Залишкові кількості цих гербіцидів у ґрунті на час збирання культури були нижче ГДК/ОДК. Водночас, гербіцид на основі діючої речовини флуорохлоридону повністю розклався у ґрунті впродовж вегетації культури. Отже, отримані результати свідчать про те, що **Рейсер®** є не тільки ефективним препаратом контролю бур'янів, зокрема амброзії полинолистій, а й екологічно безпечним за умов дотримання регламентів його застосування.

До переваг на користь доцільності застосування гербіциду **Рейсер®** належить відсутність післядії та обмежень щодо чергування культур у сівозміні.

Механічний метод контролю

До засобів механічного методу контролю належать:

- знищення амброзії через викорінення або скошування;
- знищення амброзії через пізнє скошування – безпосередньо перед початком цвітіння, суцвіття повинно вже утворитися, але ще не розкритися (друга половина липня – початок серпня);
- недопущення безсистемного скошування амброзії з метою уникнення утворення рослиною бічних пагонів біля основи стебла. Пізнє скошування пагонів, які лежать на землі, їх не знищать, і на них сформується насіння.

Зазначені заходи будуть ефективними тільки у разі їх систематичного виконання впродовж тривалого часу.



Рано навесні пари боронують, а потім не менше 4 разів обробляють пошарово культиватором. Першу культивацію проводять на глибину 12–14 см, а закінчують обробіток пару передпосівною культивацією на глибину заробки насіння. Якщо пар не був виораний восени, то до оранки рано навесні необхідно провести лушення на глибину 6–8 см для провокування появи сходів амброзії. Після появи масових сходів бур'яну поле орють на повну глибину з передплужниками і надалі обробляють як чорний пар.

Амброзія полинолиста дозріває пізніше, ніж озимі та ярі зернові. Після скошування її бокові пагони прискорено розвиваються. Щоб не допустити утворення насіння на цих пагонах, особливо важливо після збирання зернових провести лушення стерні лемішними лушильниками на глибину 8–10 см. Якщо лушення стерні з якихось причин неможливе, то необхідно після збирання зернових виорати площу плугом із передплужником на глибину 25–30 см.

Ефективним заходом, який сприяє очищенню верхнього шару ґрунту від насіння амброзії полиноистої, є напівпаровий обробіток зябу. Його проводять на полях, на яких планується вирощувати ярі культури (за умов, що поле звільняється від попередника наприкінці липня – на початку серпня). Напівпаровий обробіток ґрунту починають із лушення стерні лемішними лушильниками на глибину 10–12 см. Після появи сходів амброзії поле орють на глибину, що підходить для культури, яку висіватимуть наступного року. За нестачі вологи у ґрунті для прискорення проростання сходів амброзії поле після оранки ущільнюють котками. Впродовж літньо-осіннього періоду проводять пошарову культивацію пару. Якщо з певних причин напівпаровий обробіток неможливий, тоді обов'язковим є дворазове лушен-

ня стерні: перше – на глибину 6–8 см дисковими лушильниками, друге – лемішними на глибину 10–12 см.

За неможливості відведення сильно забур'янених амброзією полів під чистий пар відводять озимі зернові з попереднім напівпаровим обробітком під беззмінний посів (2–3 роки). До масового проростання амброзії озимі утворюють густий суцільний покрив, що пригнічує сходи бур'яну й до збирання вони залишаються в нижньому ярусі. Непогані результати також дає застосування вико-вівсяних травосумішок.

Для результативного зниження запасу насіння бур'яну у ґрунті широко застосовується метод провокацій – проведення обробітку ґрунту, який створює необхідні умови та підсилює проростання насіння амброзії. З цієї метою ґрунтообробні знаряддя необхідно агрегувати з кільчасто-шпоровими котками, причепленими до плугів, що зберігають більше вологи і створюють кращий контакт насіння з ґрунтом. Доцільніше за все це застосовувати на чорноземних ґрунтах півдня лісостепу і степу. На зрошуваних полях ефективними будуть поливи малими (150–200 м³/га) нормами, що також провокуватиме проростання насіння цього бур'яну. Після появи сходів (фаза ниткоподібних проростків або «білої ниточки») необхідне боронування зябу зубовими боролами типу ЗБЗСС-1,0 з активною установкою зубів.

У разі надмірного засмічення ґрунту насінням амброзії полиноистої у системі зяблевого обробітку під посів просапних культур доцільно застосовувати ранню оранку з подальшими, у міру відростання бур'яну, культиваціями для очищення посівного шару.

Під час вирощування просапних культур разом із заходами, рекомендованими вище, додатково необхідно знищувати сходи бур'яну за допо-

могою міжрядного обробітку ґрунту. Для цього до просапних культиваторів (КРН-4,2; КРН-5,6; КРН-8,4; УСМК-5,4 та інших) прикріплюються пристосування для знищення сходів бур'яну у рядках і міжряддях.

Пружинні прополювальні борінки, встановлені у рядках під час першого міжрядного обробітку, забезпечують ефективне знищення ниткоподібних проростків амброзії: вони ніби вичісують бур'ян. Під час другого й наступного міжрядного обробітку борінки для прополювання встановлюють у міжряддях, що сприяє також вичісування підрізаного бур'яну й запобігає його повторному вкоріненню у вологому ґрунті після опадів або в умовах зрошення.

Лапи-відвальники або дискові загортачі, встановлені слідом за розпушувально-підрізувальними робочими органами у міжряддях просапних культур, забезпечують присипання бур'яну у рядках рослин (у захисній зоні) і, як наслідок, – пригнічення або повне їх відмирання. При цьому бур'ян, що зберігає, відстає у рості й надалі пригнічується культурними рослинами. Такий захід доцільно застосовувати в посушливих умовах півдня країни.

На сильно засмічених амброзією полях з легкими ґрунтами, що не запливають (такі переважно в лісостепу й на Поліссі), культивація зябу перед сівбою ранніх ярих зернових культур недоцільна. Адже вона створює сприятливі умови для проростання насіння амброзії й масової появи її сходів, які можуть заглушити сходи ранніх зернових. У такому разі краще застосувати тільки боронування. Зернові культури слід висівати у кращі агротехнічні строки з підвищеною (на 10–15%) нормою висівання, вузькорядним або перехресним способом, що дає змогу створити густий стеблостій.

Просапні культури можна висівати після як мінімум двох культиваций: рано навесні на глибину 10–12 см і після проростання бур'яну. Сіяти просапні культури необхідно наприкінці оптимального строку тільки після знищення масових сходів амброзії. Для забезпечення рівномірних сходів глибину заробки насіння збільшують на 2–3 см.

Догляд за посівами включає післясходове боронування ярих зернових, досходове та післясходове боронування просапних, культивациі, ручні та хімічні прополювання посівів. Для ефективного контролю бур'яну ці заходи проводять під час фази білої ниточки в амброзії. Доцільно практикувати до- і післясходове боронування зубовими бородами типу ЗБЗСС-1,0 з пасивною установкою зубів або ЗБП-ОД ЗОР-0,7, забезпечуючи швидкість руху агрегату 4–5 км/год для запобігання травмування проростків насіння культури, що вирощується. Під час застосування до- і післясходового боронування знищується 50–70% і більше ниткоподібних проростків амброзії полинолистої та інших бур'янів.

Важливе значення в обмеженні чисельності бур'яну має післяпосівне коткування посівів ярих культур (кукурудза, соняшник, буряки тощо). Такий захід сприяє прискореному проростанню насіння бур'яну, що знищується наступним досходовим або післясходовим боронуванням.

Вирощування проміжних культур також сприяє очищенню полів від бур'яну: по-перше, весь вегетаційний період поле зайняте культурними рослинами, що пригнічують бур'ян, різко зменшуючи можливість його розмноження та перешкоджаючи ерозії ґрунтів; по-друге, додатковий обробіток ґрунту знищує безпосередньо сам бур'ян.

Для знищення амброзії полинолистої

у посівах багаторічних трав необхідно створювати сприятливі умови для росту й розвитку цих культур, проводячи високоякісний обробіток ґрунту, вносячи добрива, дотримуючись оптимальних строків сівби тощо. Добре розвинені трави ефективно пригнічують амброзію. Якщо амброзія все ж таки з'являється у посівах трав, її необхідно знищувати вручну.

Ефективні результати щодо обмеження чисельності амброзії у посівах люцерни забезпечує дискування після останнього укосу в серпні. Цей захід призупиняє ріст бур'яну і не допускає утворення на ньому насіння і, в той же час, сприятливо впливає на подальший ріст люцерни. Високоєфективним способом контролю амброзії є спалювання стерні. Посіви суданської трави та інших однорічних трав, забур'янені амброзією, необхідно збирати якомога швидше, але не раніше початку липня, після чого поле слід злушити, а за появи сходів цього бур'яну – виорати, і надалі обробіток поля проводити як напівпару.

У насінниках багаторічних трав у літніх посівах успішним заходом знищення бур'яну є обробіток у першій половині літа у чистому парі.

Насінневі посіви однорічних кормових трав рекомендовано систематично прополювати. За надмірного забур'янення амброзією їх необхідно скосити на сіно. Перший укіс проводять у звичайний термін, другий – до цвітіння амброзії. Після скошування та збирання сіна поле необхідно невідкладно виорати.

Фітоценотичний метод контролю

Метод фітоценотичного контролю чисельності адвентивних видів, розроблений В. Я. Мар'юшкою, було випробувано в умовах виробництва, зокрема в екотехнічних екосистемах (селітебних, дорожньо-лінійних) та агроекосистемах (закрайки полів,

плодові сади). Результатом методу є стійкий екологічний ефект, який забезпечує пригнічення адвентивних видів до меж, практично невідчутних для господарств, відновлення угруповань аборигенної рослинності, підвищення біологічної різноманітності та відновлення саморегулювання.

Авторами встановлено, що недоцільно переорювати чи обробляти культураторами зарайки полів і городів, схили та пониззя балок, особливо зарослих багаторічною трав'янистою рослинністю. У разі, якщо угіддя не орються і мають зруйнований трав'янистий покрив, де поширена амброзія полинолиста, доцільно застосувати метод фітоценотичного контролю. Його рекомендовано застосовувати у двох варіантах:

- висівати багаторічні злакобобові травосуміші з трав, що районовані у кожній конкретній зоні (умовами є видалення рослинних решток бур'яну та обробіток ґрунту);
- забезпечувати пізнє скошування травостою амброзії (на початку бутонізації, що збігається з початком викидання волотей).



Водночас багаторазове скошування неефективне, навіть шкідливе. Результати багаторічних досліджень підтвердили, що застосування скошування впродовж трьох років сприяє відновленню багаторічного рослинного покриву. Застосування цього методу впродовж рекомендованого періоду забезпечує зменшення чисельності амброзії у травостої до невідчутного рівня як для господарств, так і для здоров'я людей.

Культура сівозміни

Через поширення амброзії у степовій і частково лісостеповій зонах у посівах соняшнику зниження його врожаю може сягати понад 40% і призводити до практично повної втрати врожаю у разі масового засмічення посівів. Такі ж показники врожайності через шкідливість цього бур'яну можуть бути й в інших просапних культурах. З метою уникнення таких втрат рекомендовано вводити на надміру засмічених землях чорні та зайняті пари (вико-вівсяні травосуміші, озима суріпиця, ріпак). Також доцільно засівати такі поля багаторічними злакобобовими травосумішками. Наприклад, ефективно очищають від насіння амброзії, покращують фізико-хімічні властивості та збільшують кількість гумусу у ґрунті травосуміші, до складу яких входять житняк з люцерною.

Отже, підтримання багаторічного трав'янистого покриву (газонів) у містах і селах, створення на засмічених полях і навколо них штучних багаторічних травостоїв (так званих екокаркасів) сприятиме не тільки захисту й очищенню полів від насіння амброзії та інших бур'янів, а й запобігатиме утворенню алергенного пилку та покращуватиме стан довкілля у цілому.

КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ ЗА NO-TILL ТЕХНОЛОГІЄЮ ВИРОЩУВАННЯ

Соняшник є однією з основних олійних культур світового землеробства. У загальному обсязі виробництва олійних культур в Україні соняшник займає понад 90%, а у структурі посівних площ – не менше 10%. Країна посідає третє місце у світовому рейтингу після Аргентини та Росії, що забезпечує від 7 до 12% світового виробництва соняшнику.

Управління забур'яненістю, зокрема контроль за амброзією полинолистною, важливе для успішного виробництва соняшнику, який зазвичай вирощують у порядку ротації з іншими культурами. Для зменшення чисельності бур'янів у сівозміні за технологією No-Till необхідно послідовно та ефективно контролювати попередників. Соняшник зазвичай сіють при низькій щільності на одиницю площі, і для нього характерно повільне проростання впродовж перших кількох тижнів. За цей час нові сходи бур'янів можуть бути дуже конкурентоспроможними і значно зменшити майбутній урожай соняшнику. За технології No-Till важливо якомога раніше провести контроль бур'янів, щоб унеможливити їх конкуренцію з культурою за вологу та поживні речовини. Бур'яни не завдають відчутної шкоди посівам соняшнику після третього тижня вегетації, тому захист у перші 3–4 тижні після посіву культури зводить до мінімуму втрати врожаю від бур'янів.

Дуже важливо, щоб соняшник був посіяний на полі по стерні попередника, у вільний від бур'янів ґрунт. Ранній період контролю бур'янів здійснюють під час механічного обробітку ґрунту чи внесення гербіцидів або

комбінацією обох способів. Також вирощування соняшнику по стерні злакових культур зберігає вологість ґрунту.

Одним зі способів, що забезпечує обмеження чисельності бур'янів у посівах соняшнику, є затримка з посівом культури. За цих умов проростає більшість ранніх бур'янів, що дає змогу знищити їх потім до посіву соняшнику.

Варіанти гербіцидів для контролю багатьох широколистих бур'янів у посівах соняшнику обмежені. Для скорочення витрат і забезпечення широкого спектра контролю бур'янів необхідно застосовувати також механічні заходи обмеження чисельності бур'янів.

Внесення гербіцидів обумовлено не лише наявністю бур'янів, а й наявністю швидкорослої проміжної культури (наприклад, озима) на полі, яку потрібно знищити до сівби основної культури. Таким чином, система застосування гербіцидів не може бути стандартною, а повинна спиратися на особливості конкретного регіону або поля та наявного видового складу бур'янів. Орієнтація лише на застосування гербіцидів може не дати високої ефективності та призвести до стійкості бур'янів до певних гербіцидів, які застосовуються щорічно. Отже, інтегрована система контролю бур'янів обов'язково повинна мати сукупність взаємопов'язаних заходів.

Також одним з доступних заходів контролю бур'янів є міжрядний обробіток ґрунту, який може застосовуватися як резервний.

КАРАНТИННІ ЗАХОДИ

Карантинні заходи – це забезпечення ретельної перевірки насіннєвого матеріалу, особливо культур пізніх строків збирання, зокрема люцерни, суданської трави, гречки та інших.

Забороняється використовувати посівний матеріал, засмічений насінням амброзії, а також перевозити насіннєве зерно без попереднього очищення. Машини і знаряддя, що використовувалися під час збирання врожаю з ділянок, засмічених карантинними бур'янами, необхідно очистити і продезінфікувати, а потім вже використовувати для інших робіт. Відходи з насіння карантинних бур'янів необхідно запарювати і згодувати тваринам, а за відсутності такої можливості – спалити. Очищене насіння висівають тільки з дозволу карантинної інспекції, а після сівби встановлюють контроль за полями, де висіяне таке насіння. Урожай з цих полів підлягає детальному аналізу і тільки після цього може використовуватися за призначенням. За полями, де знищені карантинні бур'яни, встановлюється постійний нагляд, який триває впродовж двох років після ліквідації вогнища.

Для запобігання занесенню насіння з гноєм та іншими органічними добривами грубі корми необхідно використовувати у запареному вигляді, зернові відходи – розмелювати або запарювати, а також використовувати чисту від насіння бур'янів підстилку.

Найважливішу роль відіграє правильне зберігання органічних добрив. Навіть після 5-місячного зберігання у польових буртах 12 т напівперепрілого гною може містити до 24 млн шт. фізично нормальних насінин бур'янів, які здатні засмічувати поля. Тому збе-

рігання підстилкового гною (розпушено-щільним способом) відповідно до існуючих рекомендацій має супроводжуватися обробкою гербіцидами. Одним із найдоступніших і ефективних способів є застосування сечовини й вуглекислого кальцію, внесених у співвідношенні вагових частин 1:1 з розрахунку 10–20 кг на 1 т гною з компостуванням не менше 10 діб. Часто на гноєсховищах і прилеглих територіях



ріях росте велика кількість різних видів бур'янів, серед яких є карантинні. Якщо насіння в гної перепріває і втрачає схожість, то вегетуючі дикі рослини на гноєсховищах здатні засмітити органічне добриво новим насінням, яке проросте після внесення добрива на поля.

Тому доцільно скошувати бур'яни на гноєсховищах, смітниках та прилеглих до них територіях.

КОНСОЛІДАЦІЯ МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ

З метою спрощення сприйняття зазначених вище методів контролю, їх систематизовано у такий перелік:

1. За будь-яких умов необхідно забезпечувати фітосанітарну оцінку кожного окремого поля, враховуючи погодно-кліматичні умови і засміченість полів карантинними бур'янами.
2. Контроль амброзії має бути спрямований на виснаження запасів насіння бур'яну у ґрунті й запобігання його повторного засмічення.
3. Забезпечувати проведення ретельного обстеження всіх полів, прилеглих лісопосадок, територій виробничих баз і прилеглих до них територій, доріг, узбіччя, країв полів і населених пунктів для виявлення актуальної або потенційної засміченості карантинними бур'янами з метою їх викоринення.
4. Для кожного окремого поля необхідно розробляти заходи, які забезпечуватимуть ефективне обмеження чисельності бур'янів, а також здійснювати профілактичні заходи, спрямовані на недопущення засмічення посівів такими бур'янами або які створюватимуть умови, за яких неможливе вегетування бур'янів і досягнення ними фаз цвітіння та дозрівання насіння. У разі необхідності забезпечення ефективного хімічного контролю знищення бур'янів, рекомендовану норму внесення страхових гербіцидів рекомендовано поділити й здійснити обприскування за два етапи відповідно до строків появи сходів бур'яну, з дотриманням регламенту внесення препарату залежно від фази розвитку культурних рослин.
5. Забезпечити дотримання науково-обґрунтованої сівозміни. За наявності в господарстві засмічених амброзією полів ввести в сівозміну беззмінний посів зернових культур впродовж 2–3 років із попереднім напівпаровим обробітком ґрунту, ріпаку, або культур, у технології вирощування яких передбачено застосування страхових гербіцидів (наприклад, введення та збільшення площ посіву стійких до препаратів на основі діючої речовини сульфонілсечовини) або препаратів суцільної дії після збирання культури. В окремих випадках надмірної забур'яненості ввести у сівозміну пар, заходи щодо контролю бур'янів, що ґрунтуються на агротехнічних і хімічних методах.
6. Довести до колективу працівників інформацію з рекомендаціями, зокрема наголошенням на важливості контролю амброзії, проаналізувавши методи та шляхи їх впровадження у виробництві.
7. Обстежити поля, що межують з полями господарства, і в разі виявлення засмічення цих полів амброзією, рекомендувати заходи щодо обмеження шкідливості такого бур'яну та ознайомити або надати послуги щодо його контролю. Необхідно запобігти розповсюдженню амброзії та не допустити засмічення ґрунту насінням, у тому числі й повторному (під час перенесення із сусідніх полів), або з інших вогнищ, поставивши до відома відповідне керівництво регіону про наявність небезпечно-го картинного об'єкта.
8. Дотримуватися техніки безпеки під час виконання робіт щодо контролю амброзії. Для уникнення негативних наслідків враховувати стан здоров'я працівників, оскільки амброзія є небезпечною рослиною-алергеном, яка може викликати навіть анафілактичний шок.
9. З метою попередження поширення амброзії рекомендовано постійно здійснювати такі профілактичні заходи:
 - оборювання й дискування полів;
 - обкошування та обдискування полів;
 - забезпечити обкошування смуг під посадками після збирання врожаю.
10. Для контролю небезпечного бур'яну у місцях, не доступних для роботи агротехніки, необхідно використовувати мотокоси, ручні коси, забезпечувати пролювання та мотообприскування із застосуванням гербіцидів. Під час скошування та пропонування необхідно максимально знищувати шкідливі рослини, не допускаючи їх регенерування. Неякісно скошений бур'ян розростатиметься в геометричній прогресії і може утворити до 20 розгалужених пагонів, що лежатимуть на землі й наступне скошування їх вже не зачепить. В подальшому пагони утворюють і засмітять насінням ґрунт більше, ніж нескошені рослини.
11. Для контролю амброзії хімічний метод є найдієвішим та економічно вигідним і переважає агротехнічний. Під час внесення гербіцидів (ґрунтових, страхових) необхідно дотримуватися регламенту застосування препаратів. Не допускати спрощення процедури підготовки робочого розчину та внесення препаратів з обов'язковою заробкою ґрунтових гербіцидів у ґрунт не пізніше 1–2 годин після внесення.
12. За неможливості здійснити хімічний обробіток рекомендовано у фазі «ниточки» амброзії застосувати боронування посівів зубовими боронами.
13. За умов появи амброзії у рядках необхідно застосувати підгортачі під час проведення міжрядних обробітків ґрунту просапних культур.
14. Не рідше одного разу на тиждень проводити моніторинг забур'яненості полів амброзією. Здійснювати (у разі необхідності) передпосівний та міжрядний обробітки ґрунту.
15. На полях, забур'янених амброзією, доцільно збільшити рекомендовану норму висіву насіння культури на 10–15% або провести посів перехресним способом. Глибину заробки насіння збільшити на 2–3 см. Проводити мінімум дві передпосівні культивачі під просапні культури. Обов'язково здійснювати прикочування посівів для провокування сходів амброзії, які надалі рекомендовано контролювати за допомогою внесення ґрунтових або страхових гербіцидів.
16. Поля, засмічені амброзією на тваринницьких фермах, необхідно засівати кормовими проміжними культурами, зокрема злакобобовими травосумішами. Запланувати їх вирощування у зеленому конвеєрі. У разі шкідливості амброзії в посівах багаторічних трав скошувати їх на сіно потрібно раніше розвитку генеративних органів цього бур'яну. За умов незначного поширення цього бур'яну в посівах багаторічних трав доцільно провести ручне пропонування. Ефективним заходом щодо обмеження чисельності амброзії

УТИЛІЗАЦІЯ НАСІННЯ АМБРОЗІЇ

Всі відходи зернових культур, які утворені під час очистки сільськогосподарської сировини та засмічені насінням амброзії, підлягають утилізації або видаленню одним із наступних способів:

- Розмелювання до часток розміром не більше 1 мм з наступним закопуванням у ґрунт на глибину не менше 0,5 м.
- Компостування у ямі згідно з вимогами карантинної служби.
- Обробка сечовиною та вуглекислим кальцієм у співвідношенні вагових частин 1:1 з розрахунку 10–20 кг на 1 т відходів з компостуванням не менше 10 діб.
- Знищення відходів методом спалення.
- Переробка у паливні гранули, брикети тощо з наступним спаленням.

Контролювати карантинний бур'ян амброзію полинолисту доцільно разом з органами санітарного та екологічного контролю, адміністративно-технічною інспекцією, квартальними комітетами, підприємствами, навчальними закладами, представниками громадськості.

Законом України «Про карантин рослин» передбачено накладення штрафів не тільки на керівників підприємств, а й на приватних осіб, які «виросшують» біля своїх домоволодінь та на присадибних ділянках карантинний бур'ян: амброзію полинолисту. Тому, не чекаючи штрафних санкцій, систематично знищуйте ці бур'яни, не допускайте їх цвітіння.



Положеннями ст. 22 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» встановлено «Органи виконавчої влади, місцевого самоврядування, підприємства, установи, організації та громадяни зобов'язані утримувати надані в користування чи належні їм на праві власності земельні ділянки і території відповідно до вимог санітарних норм».

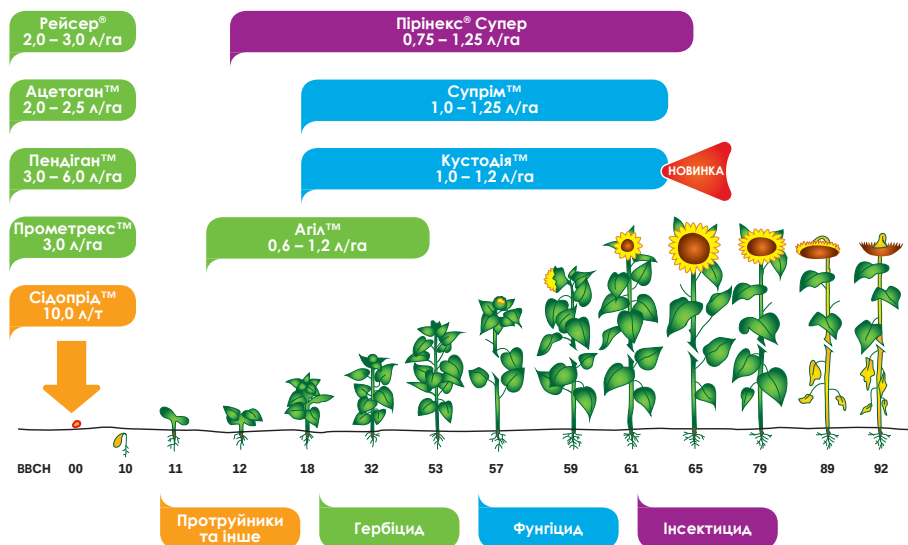
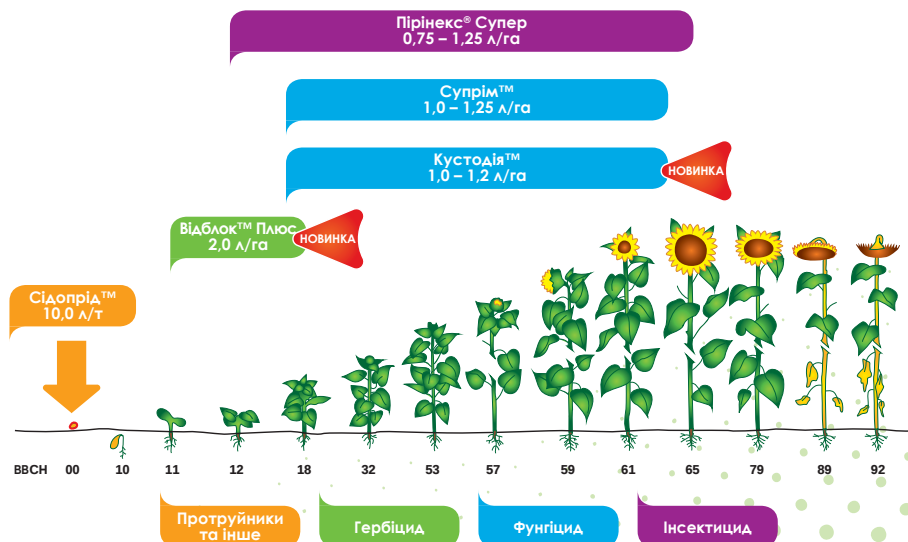
За чинним законодавством заборонено ввезення на територію України насіння сільськогосподарських культур, засміченого амброзією полинолистою. Умови використання засміченої продукції визначають у кожному випадку окремо. Засмічена продукція підлягає очищенню або переробці під контролем фітосанітарного інспектора.

у посівах люцерни є дискування після останнього укусу.

17. Не рекомендовано використовувати свіжий гній для удобрення полів. Вносити на поля необхідно перепрілий гній (сипець).
18. Доцільно постійно скошувати бур'яни на гноєсховищах, смітниках та прилеглих до них територіях.
19. З метою досягнення максимальної ефективності під час внесення гербіцидів для контролю широколистяних бур'янів необхідно проводити обробку під час фази 2–4 справжніх листки, враховуючи їх здатність швидко нарощувати фазову резистентність.
20. Категорично забороняється висівати насінням культури, що засмічені насінням амброзії. Насіннєвий матеріал використовувати після ретельної перевірки.
21. За виявленні бур'яну у посівах культур на момент збирання врожаю необхідно проводити десикацію (за можливості до формування насіння амброзії), відповідно до фази розвитку культури. Якщо насіння культури зібрано засміченим насінням карантинних бур'янів, рекомендовано провести оперативне його очищення з наступною утилізацією вилученого насіння карантинних бур'янів у карантинних ямах, попередньо узгодивши такі дії з територіальною карантинною інспекцією. На територіях токів, баз і ферм наявність рослин амброзії не допускається.
22. З метою ефективного виконання робіт після впровадження рекомендованих заходів щодо контролю амброзії їх якість та повноту узгодити з карантинною інспекцією.



ЗАХИСТ СОНЯШНИКУ

ЗАХИСТ СОНЯШНИКУ
(ГІБРИДІВ, СТІЙКИХ ДО ДІЇ ІМІДАЗОЛІНОНІВ)

ВІДГУКИ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ГЕРБІЦИДУ РЕЙСЕР®



Боженко Станіслав Володимирович,
агроном
СФГ «Урожай», Сумська обл.

Використовуємо гербіцид Рейсер® на полях вже 2 роки, дуже задоволені його роботою. Найбільш проблемними для нашої області є хрестоцвіті бур'яни, зокрема суріпка. І саме в цьому році Рейсер® добре впорався з ними, а також з лободою і навіть амброзією (щоправда, з останньою трохи гірше). Після використання практично не було помітно фітотоксичного впливу, а також він жодним чином не вплинув на урожайність соняшнику. Головний плюс Рейсер® – надзвичайна ефективність у боротьбі з бур'янами, тож рекомендуємо його використовувати іншим господарствам.



Севостьянов Сергій Олександрович,
агроном
ТОВ «Схід-Агро», Дніпропетровська обл.

Наша зона підпадає під вплив надзвичайно шкідливого карантинного бур'яну – амброзії. За свою довгу роботу ми перепробували багато різноманітних гербіцидів, але лише у Рейсер® помітили те, що він відмінно справляється з амброзією. Крім амброзії, Рейсер® гарно діє також на злакові бур'яни (куряче просо, мишій). Спочатку ми починали з маленьких норм препарату, перевіряли його ефективність на дослідних ділянках. Але вже цього року засіяли 4616 га соняшнику та закупили 10 400 л Рейсер®, щоб вистачило обробити кожний гектар. Використовуємо препарат вже 4 роки, і він нас не підводить.

Часто доводиться чути, що при використанні гербіцидів завжди є фітотоксичний вплив на рослини, але щодо Рейсер®, то після нього не відмітили фітотоксичного впливу навіть після того, як засіяли поле озимою пшеницею після соняшнику. Також немає його негативного впливу на урожайність соняшнику.

З основних переваг Рейсер® можна відмітити ефективність у боротьбі з амброзією, а також відсутність післядії. У нашому господарстві ми регулярно проводимо Дні поля, на які запрошуємо різні господарства – до нас приїжджають з Новомосковська (Дніпропетровська обл.), з Донецької області, і ми ділимося нашим досвідом використання Рейсер® та радимо цей препарат іншим господарствам.



Гливенко Віталій,
головний агроном
ТОВ «Єдність», Черкаська обл.

Найбільш проблемними бур'янами в посівах соняшнику в нашій області є лобода, з якою Рейсер® чудово справляється, гірше – зі злаковими бур'янами, гірчачками, амброзією. Але загалом задоволені його роботою, він діє на тверду «4». Після використання Рейсер® був помітний незначний фітотоксичний вплив – пожовтіння листя соняшнику. Оцінити його вплив на урожайність поки не можемо, адже використовуємо Рейсер® 1-й рік. Головний його плюс – доволі м'яка дія порівняно з іншими гербіцидами, немає скручування листя в рослин. Плануємо використовувати наступного року та радимо Рейсер® іншим господарствам.



Буцик Віталій Миколайович,
агроном
ТОВ «Голландська аграрна компанія», Сумська обл.

На наших полях ми вирощуємо ріпак та соняшник системи Clearfield®, і найбільшою проблемою на соняшнику була падалиця ріпаку – вона заважала нормальному росту соняшнику. Рейсер® ми використовуємо перший рік і він блискуче впорався з падалицею ріпаку – повністю її знищив. Також він добре подіяв і на багаторічні бур'яни, берізку польову, хвощ. Після використання Рейсер® на деяких рослинах помітили побіління листя як прояв незначного фітотоксичного впливу, але на нашу думку, це було пов'язано з опадами: через них на деяких ділянках була більша концентрація гербіциду. Нашою головною задачею була необхідність впоратися з падалицею ріпаку, що чудово зробив Рейсер®.



Фомич Ілля Миколайович,
агроном
ПП «Юхимівське», Вінницька обл.

Уже другий рік поспіль ми застосовуємо гербіцид Рейсер® на експериментальних ділянках площею 2 гектари і повністю задоволені дією препарату. Наші поля в основному засмічені лободою, і Рейсер® краще за інші препарати стримує лободу на полях навіть за незначної кількості опадів минулого року: після нього поле було чистим від бур'янів. Крім ефективної боротьби майже з усіма бур'янами та стримування їх появи, не було відмічено жодного фітотоксичного впливу та впливу на урожайність соняшнику. Рекомендуємо використовувати його іншим господарствам, адже він увесь рік тримає поле чистим від бур'янів.



Тюндюров Володимир Петрович,
головний агроном Сумського відділка
ПСП «Глорія», АС Агростандарт, Сумська обл.

В цілому роботою гербіциду Рейсер® задоволені, користуємося ним вже 2 роки. В нашому районі на полях спостерігається засміченість хрестоцвітими бур'янами (зокрема суріпкою) та амброзією, з якими Рейсер® відмінно справився. Після застосування препарату помітили фітотоксичний вплив на поодинокі рослини у вигляді невеличких пожовтілих плям на листі, але жодного негативного впливу на урожайність не було відмічено. Навіть попри те, що було багато опадів, це не вплинуло токсично на рослини соняшнику. На нашу думку, Рейсер® є чудовим гербіцидом для повного знищення амброзії та хрестоцвітих бур'янів.



Барун Тетяна Анатоліївна,
агроном
ТОВ «Зерно Полісся», Сумська обл.

Головною проблемою в нашій області є хрестоцвіті бур'яни (суріпка, редька дика), і впоратися з ними допоміг Рейсер®: всі поля, оброблені ним, є чистими, без бур'яну. Можна сказати, що з ним він впорався на «5». У нашому господарстві ми застосовуємо один гербіцид Рейсер® вже 2 роки, і повністю задоволені його роботою. Єдина невелика незручність, з якою стикнулись під час роботи, це те, що під час обприскування забиваються форсунки через жорстку воду в нашому районі. Але співробітники компанії «ADAMA» допомогли швидко вирішити цю проблему. Щодо фітотоксичного впливу, то він проявився лише один раз, під час нічного випадіння значних опадів. Внаслідок цього був помітний хлороз на листі (особливо на тих ділянках, де в ґрунті було багато піску). Але негативного впливу на урожайність не відмітили. Рейсер® чудово стримує ріст бур'янів, навіть хвоща. Будемо радити іншим господарствам користуватися цим гербіцидом.



Лішук Богдан,
агроном
ТОВ «Хлібороб», Вінницька обл.

За два роки користування Рейсер® ми повністю задоволені його роботою. В минулому році були невеликі проблеми зі знищенням лободи на полях, але в цьому році ми збільшили норму препарату і він дуже добре впорався з бур'янами, їх не було взагалі. Використовували Рейсер® окремо на 160 га соняшнику, де він чудово прибрав лободу, мишій, хрестоцвіті бур'яни. Невеличкий фітотоксичний вплив проявився у пожовтінні листя соняшнику, але на урожайності не позначився (маю на увазі минулорічний урожай). Головним плюсом Рейсер® вважаю те, що він діє навіть тоді, якщо мало опадів. Цього року опадів було достатньо, відбулася активація Рейсер® і він подіяв дуже добре. Рекомендую господарствам, які ще не застосовували його, спробувати такий гербіцид.

РЕГІОНАЛЬНІ ПРЕДСТАВНИЦТВА:

**Центральний регіон**

(050) 335 23 35 Керівник регіону
 (095) 697 53 91 Черкаська обл.
 (050) 449 98 60 Київська, Чернігівська обл.
 (050) 442 48 21 Вінницька обл.
 (050) 634 41 06 Житомирська обл.
 (050) 448 83 02 Технічна підтримка
 (польові культури)
 (050) 313 86 40 Технічна підтримка
 (спец. культури)

**Східний регіон**

(095) 284 14 74 Керівник регіону
 (050) 364 62 22 Дніпропетровська,
 Полтавська,
 Харківська обл.
 (095) 280 81 12 Дніпропетровська обл.
 (050) 326 78 83 Запорізька обл.
 (050) 318 53 81 Полтавська обл.
 (050) 021 25 73 Сумська обл.
 (095) 284 64 84 Харківська обл.
 (050) 353 77 17 Технічна підтримка
 (050) 388 20 04 Технічна підтримка

**Західний регіон**

(050) 440 33 07 Керівник регіону
 (050) 410 84 10 Рівненська, Хмельницька обл.
 (050) 203 98 78 Тернопільська,
 Івано-Франківська обл.
 (050) 432 77 48 Чернівецька обл.
 (050) 383 25 65 Львівська, Закарпатська обл.
 (050) 361 61 01 Хмельницька обл.
 (050) 302 85 16 Волинська обл.
 (050) 441 68 66 Технічна підтримка
 (050) 405 40 47 Технічна підтримка

**Південний регіон**

(095) 281 03 81 Керівник регіону
 (050) 315 25 85 Одеська обл. (північ)
 (050) 448 27 57 Херсонська обл.
 (050) 355 99 17 Кіровоградська обл.
 (095) 230 52 63 Кіровоградська обл.
 (050) 313 76 30 Миколаївська обл.
 (050) 448 61 05 Технічна підтримка
 (польові культури)
 (050) 420 18 81 Технічна підтримка
 (спец. культури)
 (050) 334 58 89 Технічна підтримка